Solution 8 :

G centre de gravité de ABC

On a : $\overrightarrow{OG} = \frac{1}{3}(\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC})$

D'où $G\left(\frac{1}{3},\frac{1}{3},\frac{1}{3}\right)$; $\overrightarrow{OG}\begin{pmatrix}1/3\\1/3\\1/3\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{AB}\begin{pmatrix}-1\\1\\0\end{pmatrix}$

On a : $\overrightarrow{OG}.\overrightarrow{AB} = \frac{-1}{3} + \frac{1}{3} = 0$ d'où $\overrightarrow{OG} \perp \overrightarrow{AB}$

$\overrightarrow{AC}\begin{pmatrix}-1\\0\\1\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{OG}\begin{pmatrix}1/3\\1/3\\1/3\end{pmatrix}$

On a : $\overrightarrow{OG}.\overrightarrow{AC} = \frac{-1}{3} + \frac{1}{3} = 0$ d'où $\overrightarrow{OG} \perp \overrightarrow{AC}$

(OG) est perpendiculaire au plan ABC

$2°/\overrightarrow{A'B'}\begin{pmatrix}-2\\2\\0\end{pmatrix}$; $\overrightarrow{A'C'}\begin{pmatrix}-2\\0\\3\end{pmatrix}$

$\overrightarrow{A'B'} \wedge \overrightarrow{A'C'}$ a pour coordonnées (X ,Y , Z)

$$X = \begin{vmatrix}2 & 0\\0 & 3\end{vmatrix} = 6$$

$$Y = -\begin{vmatrix}-2 & -2\\0 & 3\end{vmatrix} = 6$$